ROK II. Nr. 18.

Przewodnik
RÓLNICZO-PRZEMYSŁOWY

LESZNO, dnia 15. Września 1837.

O fabrykacyi cukru przez wymaczanie miazgi burakowéj wodą zimną (maceration).

JW. Tadeusz hrabia Mostowski, były minister spraw wewnętrznych w królestwie polskiém, zamieszkały od lat kilku we Francyi, przesłał do Polski opis domowego sposobu fabrykacyi cukru z buraków. Ważna ta rozprawa, która wielce się przyczyni do rozprzestrzenienia między ziomkami naszymi wiadomości, przedmiotu tego tyczących się, została drukiem w Kalendarzu rólniczym JPana J. N. Kurowskiego ogłoszoną. Chociaż nie jesteśmy zdania tego, że fabrykacya cukru, która, zwłaszcza w Polsce, może być źródłem bogactwa kraju, opierać się może na domowych, że tak rzekę kuchennych sposobach, które JW. hrabia podaje; niemniéj wysoko jednak cenimy życzliwą pamięć zacnego rodaka naszego o swych współziomkach. Usiłowania jego, choć bezpośrednio, niewątpliwie przyniosą wielkie korzyści dla kraju, gdyż przyczynią się zapewne do przekonania wielu uprzedzonych, którym nic do zakładu fabryki cukru nie stoi na zawadzie, jak toż uprzedzenie: „że fabryka cukru wielkiego zakładowego kapitału wymaga.“

Zamierzając w piśmie naszém wziąść pod szczegółowy rozbiór sposób maceracyi, który pewnie górę nad innemi wezmie nie zadługo; umieszczamy tu jako wstęp wyciąg z rozprawy namienionéj, mówiącéj

O wyrabianiu cukru sposobem domowym, przez wymaczanie miazgi burakowéj wodą zimną.

Sposób ten wtém tylko różni się od dawnego, iż tu sok burakowy nie wyciska się z miazgi burakowéj za pomocą pras, ale raczéj otrzymuje się przez moczenie miazgi w zimnéj wodzie; o korzyściach tego postępowania niżéj mówić będziemy.

Sposób ten opiera się na tém doświadczeniu: iż woda zimna, nalana na miazgę burakową ze świeżych buraków, w równéj ilości co do wagi, to jest: lejąc n. p. na 50 funtów miazgi, 50 funtów wody, wyciągnie się z niéj w przeciągu pół godziny połowę téj ilości soku, jakąby otrzymać można przez jéj wyciśnienie w prasie.

N. p. sok wyciśnięty z dobrych buraków, trzyma podług areometru Baumego stopni 8 (a); sok zaś z pierwszego wymoczenia miazgi trzyma stopni 4.

Gdy go nalejemy na równą ilość świeżéj miazgi, po równie długiém moczeniu będzie on trzymał stopni 6.

Nalany zaś na takową ilość miazgi po raz trzeci, i spuszczony po upływie pół godziny, wzmocni się o 1 stopień i mieć będzie stopni 7.

Nakoniec powtórzywszy to czwarty raz, reszta cząstek cukrowych z massy się oddali, a sok trzymać będzie około stopni 8.

W tym stanie będąc nalany na świeżą miazgę, nie zmienia już swéj wagi, czyli nie nabywa więcéj słodyczy.

(a) Przecież nie wszystkie buraki tyle słodyczy posiadają; owszem trafiają się, z których sok waży 6 stopni. Pochodzi to od pory czasu, mniéj więcéj suchego gruntu, a może i od gatunku buraków.

Uczy także doświadczenie, iż nalewając na miazgę burakową cztery razy w pewnych okresach świeżą wodę, i spuszczając za każdą razą sok do innego naczynia, wyciąga się z niéj wszystkie części cukrowe; a to tak dalece, iż bydło, nawykłe do jedzenia wytłoczyn burakowych, (czyli miazgi, z któréj sok przez prasę został wyciśniony,) wcale nie chcą spożywać wymoczonéj miazgi. (b)

Namienić tu należy, iż nie można z pewnością oznaczyć czasu wymoczywania miazgi burakowéj; albowiem miazga z jednych buraków wyda go przez poczwórne po pół godziny moczenie; z drugich trzeba do tego 40 minut, a czasem może i więcéj. Pochodzi to w części z mielszego lub grubszego ich tarcia; w części z natury wody, do tego użytéj; może téż od sposobu uprawy, pory czasu i t. p. Dla tego, przed rozpoczęciem wymoczywania, należy zrobić z miazgą małą próbę, (niechby tylko w szklankach) celem przekonania się, jak długiego wymaga czasu do zupełnego oddania cukru.

Czynność w mowie będącą przejdziemy w następujących zakresach:

1. Ogółowe wyobrażenie o sposobie wymoczywania miazgi burakowéj.
2. Opis naczyń, do téj fabrykacyi potrzebnych.
3. Rys szczegółowy biegu téj czynności.
4. Porównanie pod względem łatwości i korzyści dwóch tych sposobów otrzymania soku burakowego.
5. Opis z narysem prasy i tarki, do fabrykacyi domowéj najdogodniejszy; oraz opis niektórych tutaj używanych narzędzi.

(b) P. K., wspólnik znacznéj cukrowni tego rodzaju w Rossyi, zapewniał mnie, iż tamze wymoczoną miazgę burakową nieco solą i ukwaszają, [podobnie jak n. p. kapustę], gdyż w stanie wymoczonym bydło jéj jeść nie chce.

K.

1. Ogółowe wyobrażenie o sposobie wymoczenia miazgi burakowéj.

Podług powyższego, potrzebujemy do wymoczenia miazgi burakowéj 4ch kadek; jednakże, ponieważ robota iść musi bez przerwy, mieć ich wypada 6.

Dla tém większego rzeczy objaśnienia, przejdziemy tu ogółowo jednę kolej wymoczywania miazgi w rzeczonych 6. kadkach; a późniéj opiszemy niektóre szczegółowe prawidła i postępowania. — Oznaczmy kadki lit. A. B. C. D. E. F. i przyjmijmy, iż każda z nich zawiera potrzebną miazgę, i że do każdego moczenia potrzeba pół godziny czasu.

Czynność się rozpoczyna od nalania do kadki A. wody.

W pół godziny sok się spuszcza do kadki B., a kadka A. napełnia się wodą po raz drugi.

W pół godziny sok się spuszcza z B. do C.; z A. do B. — A. napełnia się wodą po raz trzeci.

W pół godziny sok spuszcza się z C. do D., z B. do C., z A. do B. — A napełnia się wodą po raz czwarty i ostatni.

W pół godziny. Sok zupełnie cukrem nasycony (ponieważ przeszedł cztery razy przez świeżą miazgę) spuszcza się do zbiornika, o którym niżéj mówić będziemy. — Skoro już opłynął, sok z C. spuszcza się do D. (w którym podług powyższéj zasady $\frac{7}{8}$ części cukru się znajduje); z B. do C., z A. do B. — A. będąc już cztery razy nalana wodą, usuwa się, czyści i do następnego moczenia miazgą świeżą napełnia. Sok teraz mieści się w 3ch kadkach: w B C. i D. — A że cztery razy przez świeżą miazgę ma przechodzić, więc:

W pół godziny spuszcza się z D. do E., z C. do D., z B. do C. — B. napełnia się świeżą wodą (w miejsce soku, który do zbiornika został spuszczony). Sok się znajduje w B. C. D. E.

W pół godziny. Sok spuszcza się z E. do zbiornika, z D. do E., z C. do D., z B. do C. — B. podobnie jak A. usuwa się. Sok się znajduje w C. D. E.

W pół godziny. Sok spuszcza się, z E. do F., z D. do E., z C. do D. — C. napełnia się świeżą wodą.

W pół godziny. Sok spuszcza się z F. do zbiornika, z E. do F., z D. do E., z C. do D. — C. usuwa się podobnie jak B. — Sok się znajduje w D. E. F.

W pół godziny. Sok z F. spuszcza się do kadki A. (rozpoczyna się więc nowa koléj kadek), z E. do F., z D. do E., z C. do D. — D. napełnia się zimną wodą; daléj postępuje się jak wyżéj.

Namienić wypada, iż po wymoczeniu dziennego wydziału buraków, po odebraniu soku mocnego z ostatniego naczynia i spuszczeniu do niego soku z poprzedzającego, i tenże spuścić należy do kotła, chociaż nie trzyma właściwego stopnia, ale raczéj około 6 stopni. Wszakże pozostała w miazdze ilość cukru mało stanowi; a wreszcie i ona nie jest zupełnie straconą, gdyż wtedy żyzniejszy daje zwierzętom pokarm.

Miejsce, w którém się wymoczywanie buraków odbywa, nie powinno być wyżéj ogrzane, jak na 4 stopnie R.; w téj temperaturze cukier się już rozpuszcza, a wyższa działałaby szkodliwie na sok burakowy.

2. Opis naczyń potrzebnych do wymoczenia miazgi buraków.

Do wymoczenia buraków potrzebne są:

1. Kadka, w których miazga burakowa się moczy.
2. Kadź wielka na wodę.
3. Dwie duże wanienki.
4. Ceber do noszenia wody do kadek.
5. Kadka do płókania buraków.
6. Naczynie, mieszczące w sobie tyle miazgi burakowéj, ile jéj potrzeba do jednéj kadki, aby uniknąć zmudnego jéj odmierzania za każdą razą.

1. Opis kadek.

Aby oznaczyć potrzebną objętość kadek, przyjmijmy, iż codziennie mamy przerabiać 5 korcy buraków, czyli

1,000 funtów; że wymoczywanie ich nastąpi w sześciu kadkach, i że dla ukończenia wcześnie dziennego wydziału, każda kadka 2 razy tylko się napełni miazgą; a więc wypada na raz do jednéj kadki (w okrągłéj liczbie) 80 funtów miazgi.

Do wymoczenia téj ilości, kadka trzymać winna garncy 27 (c). Kadka téj objętości, w kształcie na fig. 4 oznaczonym, trzyma w górze w średniém przecięciu cali 21, w spodzie cali 19, jest wysoka wewnątrz 12 cali. Przy spodzie ma kurek do spuszczania soku z jednéj kadki do drugiéj; a na boku podobny do spuszczania soku, już nasyconego, do zbiornika.

Oba te kurki powinny być przy samym spodzie, aby wszystek sok przez nie spłynął.

Na sam spód kadki wkłada się warstwa czystéj słomy, nieco ponad otwór kurkowy. Ma ona dwojaki cel: najprzód zapobieżenie zatykaniu się miazgą otworu; powtóre oswobodzenie soku z drobnego pyłu, który na słomę osiadając, wraz z nią przy każdém zmienianiu miazgi się wydala. (d) Aby zaś nie poruszać téjże słomy podczas mięszania miazgi, należy ją nakryć krążkiem,

---

(c) Podaję to podług autora dzieła „o domowéj fabrykacyi cukru z buraków. Wilno 1837.“ nie zaś podług własnego doświadczenia.

(d) Podług twierdzenia pana K., o którém w poprzedniéj nocie namieniłem, podkładanie pod miazgę słomy, bardzo wiele się przyczynia do oswobodzenia soku z jakowegoś pyłu, który pozostając w nim, nie tylko czyni go mętnym, ale nadto, jak się zdaje, utrudza krystalizowanie cukru. Idąc więc za zdaniem tegoż pana K., radzę wyżéj opisanym sposobem przyrządzić spód kadki. — Autor dziełka wyżéj przytoczonego, jak się zdaje, mając jedynie na celu oddzielenie soku od miazgi, mówi: „Przy otworach tych gwoździ [kurków], wewnątrz kadek, przybijają się po dwie lisztewki, 4 cale długości mające, jednemi końcami do spodu kadki, a drugiemi do jéj ściany; pod nią podkłada się tyle słomy prostéj, długiéj 6 do 7 cali, ile zmieścić się może; a to, aby przez to zapobiedz zatykaniu się otworu miazgą burakową. Po każdém ich wypróżnieniu, świeżą słomą się zakłada.“

odpowiednim objętości dna; a jak się rozumie, niedochodzącym do otworu kurkowego; stoi on na 3ch nóżkach, aby zbytecznie słomy nie przygnietał; dla ułatwienia odpływu soku, potrzeba w nim porobić dziurki jednocalowe.

Autor dzieła, o którym wyżéj namieniłem, mówi (stron. 19.): „Każda kadka ma krąg z cienkich desek, równéj dnu wielkości, cały gęsto podziurawiony, ćwierć calowemi dziurkami. Krągi te na to są potrzebne, aby, gdy się niemi pokryje miazga burakowa, woda na wierzch nalana, równo przechodziła przez całą massę miazgi; oraz, aby kładąc na nich po kilka pudów kamienia, lub innych ciężarów, można było przyspieszyć ściekanie soku, wypuszczającego się do następnéj kadki, lub kubła. Po każdém nalaniu na miazgę wody lub soku, potrzeba ją mocno wymięszać drewnianą łopatką lub wiosłem.“

Nie wiem, czyli ta rada z doświadczenia jest czerpaną. Kiedy po każdém nalaniu miazgi, należy ją mocno wymięszać (co rzeczywiście bardzo jest potrzebném), przeto nie widzę potrzeby krążka, mającego służyć do równego przeprowadzenia wody przez całą massę miazgi; i zdaje mi się, że takowy na próżno tylko pracę utrudnia, jużto przez nakrywanie niém miazgi, jakotéż przez wyjmowanie go podczas mięszania. Mniéj zaś jeszcze zdaje mi się, aby okładanie go ciężarami, przyspieszało odciekanie soku.

Jeżeli bowiem nacisk będzie bardzo wielki, wtedy krąg rzeczywiście pójdzie na spód i przyciśnie miazgę; a im bardziéj miazga na spodzie się zbije, tém téż trudniéj przesączy przez nie płyn po nad krążkiem będący. Owóż sposób ten, nie tylko nie przyczynia się do przyspieszenia odcieku płynu, ale go owszem wstrzymuje. — Przynajmniéj podczas moich, na małą skalę czynionych doświadczeń, takowy otrzymałem wypadek; chcąc przepuścić przez spód płyn, na wierzchu krążka zebrany, musiałem go wyjąć, i z jednéj strony ubitą massę odsunąć.

Podług mego doświadczenia, powtarzam na małą

skalę czynionego, miazga burakowa, zmięszana z równą ilością wody na wagę, tworzy massę obrzednią, jakby w wodzie zawieszoną, czyli nie opada na spód i nie odłącza się od wody, ale raczéj każda cząstka massy wchodzi z nią w styczność; co, jak się rozumie, najwięcéj się przykłada do wydzielenia wszystkich cukrowych części; przeciwnie zaś, jeżeli więcéj się dodaje wody, wtedy miazga opuszcza się na spód. Czyli to samo ma miejsce, pracując z większą ilością massy, nie jest mi wiadomo.

Po otworzeniu kurka, sok spływa z początku dość szybko, ale ku końcowi odchodzi wolniéj i dosyć go pozostaje w miazdze. Wtenczas naciskając ją z lekka krążkiem dziurkowanym (jednakże w ten sposób, by w stronie otworu miazga się zbyt mocno nie zbijała), na drążku osadzonym, podobnie jak się używa do robienia masła w zwyczajnych kierzenkach), można przyspieszyć wydalenie się płynu.

W wielkich fabrykach kadki te pociągają się wewnątrz i zewnątrz pokostem, dla zapobieżenia, aby kwas drzewny nie udzielał się sokowi w czasie wymaczywania buraków, a przez to go nie skwaszał. W domowém zaś wyrabianiu cukru dosyć jest co dni kilka tynkować je na noc wewnątrz i zewnątrz wapnem w wodzie rozrobioném; a nazajutrz dobrze wodą wypłukać.

Dla większéj mocy, dobrze jest spajać kadki obręczami żelaznemi. Do środkowéj przytwierdzone być winny dwie antaby. Tak na kadki, jak wszelkie inne drewniane naczynia, najstósowniejszém jest drzewo klonowe.

Ustawienie kadek.

Dla ułatwienia więc pracy w przelewaniu soku z kadki jednéj do drugiéj, ustawiają się one we dwa rzędy, na stopniowém podwyższeniu, jak to fig. 5 i 6. przedstawia. — A. rząd z jednéj, B. z drugiéj strony.

Wysokość kadki najwyższéj, stojącéj od wierzchu do ziemi, nie powinna przechodzić dwóch łokci; dla tego, by człowiek średniego wzrostu wygodny miał do niéj przystęp, już to dla mięszania miazgi, naléwania jéj wodą i t. p.

Mając tak ustawione kadki, sok z a. przeléwa się do b., z b. do c., z c. do wanienki g.; z téj, w miarę ściekania, przelewa się czerpakiem do d.; co gdy nastąpi, idzie z d. przez kurek do e.; z e. do f.; z f. do drugiéj wanienki; zkąd znów czerpakiem się przelewa do kadki a. (Można do tego przelewania użyć pompki, którą przy końcu opiszę.)

Ma się rozumieć, iż sok nasycony cukrem, spuszcza się do zbiornika, co się uskuteczni przez boczny kurek, przy każdéj kadce na ten cel się znajdujący.

Kadki mniejsze, mieszczące n. p. 40 do 50 funtów miazgi, ustawiają się wszystkie na równém podwyższeniu 12 do 15-calowém, aby mając spuszczać sok, jednę pod drugą można podstawiać; unika się przez to dość zmudnego przelewania soku z wanienek.

2. Kadki na wodę.

Kadź ta obejmować powinna ilość wody, potrzebną do wymoczenia dziennego wydziału buraków. Do wymoczenia przyjętéj wyżéj ilości, czyli korcy 5, potrzeba około 200 garncy wody.

3. Wanienki.

Objętość każdéj z nich równać się powinna objętości kadki. Powinny zaś być płytsze, ale szersze od ostatnich. Kształt ich widzieć można na fig. 7.

4. Ceber do wody.

Aby uniknąć zmudnego wymierzania wody do każdéj kadki, mieć potrzeba ceber wymierzony, którym się donosi woda z kadzi do kadek.

5. Naczynia do wymierzania buraków.

Jak się rozumie, obejmować ono winno tyle buraków, ile się na raz w kadce wymacza. Tém to naczyniem tarkarze biorą buraki na tarkę.

6. Kadki do płókania buraków.

Objętość jéj odpowiadać może $\frac{1}{8}$ części płókać się mających buraków. Powinna być więcéj płytka, niż wysoka, a natomiast szersza; ponieważ służy zarazem do płókania pomniejszych naczyń.

Uporządkowanie miejsca, gdzie się wymaczanie odbywa. Fig. 8.

Ner. 1. Ustawienie kadek.
„ 2. Kadka na wodę.
„ 3. Skład buraków.
„ 4. Kadź do płókania buraków.
„ 5. Skład buraków opłókanych.
„ 6. Miara do buraków.
„ 7. Tarka.
„ 8. Miejsce do czyszczenia kadzi i innych naczyń.

Szczegółowy bieg czynności.

Wydział dzienny surowych buraków, poprzednio ogłowionych i z grubego oczyszczonych, składa się na wieczór każdego dnia do izby fabrykacyjnéj. Woda do kadzi się nalewa. Wszystkie naczynia, do fabrykacyi potrzebne, czyszczą się; drzewo się znosi; słowem, przygotowywa się wszystko, co tylko jest na drugi dzień potrzebném.

Rano, n. p. o 6téj, fabrykacya powinna się rozpocząć, a mianowicie:

Jedna osoba ciągle opłókuje buraki (patrz wyżéj na stron. 52.) i składa na kupę.

Dwie osoby biorą je pod miarą lub wagą, (n. p. 80 funt.) na tarkę, podkładają pod nią kadkę A. (patrz fig. 9.), i utarłszy, stawiają kadkę w właściwe miejsce, następnie biorą drugą (B.) i podobnie miazgą napełniają.

Osoba czwarta, przeznaczona do spuszczania soku i mięszania miazgi, zajmuje się jeszcze czémkolwiek, dopóki się nie otworzy jéj czynność.

Po upływie pół godziny, dwie osoby, (które dla skrócenia nazwiemy tarkarzami), ustawiły w swém miejscu kadkę B. — Teraz:

Osoba czwarta spuszcza sok z kadki A. do B., i rozmięszawszy tutaj wodę z miazgą, napełnia wodą A., i mięsza równie w niéj miazgę.

W pół godziny, tarkarze przynoszą kadkę C. Osoba 4ta spuszcza do niéj sok z B. i zaraz mięsza go z miazgą; poczém czyni to samo z kadką B., a kadkę A. napełnia wodą.

W oznaczonym wyżéj czasie, tarkarze stawiają w miejsce kadkę D. Osoba 4ta odbywa swą czynność, jak poprzednio.

W pół godziny, osoba 5ta, która odtąd ciągle się już zajmuje czyszczeniem i parowaniem soku, spuszcza sok z kadki D. do zbiornika, zkąd w dostatecznéj ilości idzie na kocioł. (Kocioł powinien w sobie mieścić sok z 4ch kadek; podług tego 3 razy na dobę świeży nalewa się do kotła.) Do pomocy osobie 5téj, potrzebną jest jeszcze jedna osoba. A zatém w ogóle do przerobienia dziennie około 5 korcy buraków, potrzeba sześć osób.

Bieg szczegółowy czynności, poprzednio opisany, wtenczas właśnie ma miejsce, gdy się używa do parowania soku burakowego oddzielnéj panwi. Skoro zaś parowanie uskutecznia się w tym samym kociołku, gdzie się sok oczyszcza, tedy rozpoczyna się ona dopiero wtenczas, gdy cały wydział dzienny buraków został już wymoczony i oczyszczony. Zresztą opisany bieg czynności służy tylko do dania ogółowego wyobrażenia o sposobie postępowania, które, mniéj więcéj, stósownie do okoliczności, zmienioném być może. Tak n. p. jeżeli tarka wymaga trzeciéj osoby do napychania pod walce buraków, wówczas jednę jeszcze osobę do téj czynności przydaćby należało.

(Dalszy ciąg nastąpi.)

O kilku mniéj znanych rasach owiec.

Doznawszy w nowszych czasach zawodu na cenie wełny cienkiéj, gdy skrzętnie w niektórych stronach Niemiec rzucono się do krzyżowania merynosów z owcami angielskiemi, celem utworzenia wełny, łączącéj długość włosa angielskiéj owcy z cienkością merynosu; nie może być rólnikom przemysłowym obojętną znajomość tych ras, dla małéj wartości wełny dotąd niezważanych, które mogą się stać narzędziem do osiągnienia wyżéj wyrażonego celu. Poniżéj opisane dwie rasy, nie szczycące się cienkością wełny i dla tego na osobne hodowanie nie zasługujące, mają zaletę z silnéj budowy ciała, w ostrym klimacie naszym bardzo ważnéj.

Zważywszy, jak dalece cena wełn elektoralnych w stósunku do zupełnie grubych spadła, nie będzie niewczesną rada dla tych wszystkich, którym okoliczności pozwalają hodować owce wielkie, i którzy owczarnie swe do wysokiego stopnia cienkości jeszcze niedoprowadzili, aby krzyżowaniem ras dochodzili powoli do stada owiec z wełną angielską cienką (cammwool).

Ci, którzy się dotąd tém trudnili, sprowadzali owce z Anglii i piękne bardzo otrzymali rezultata; lecz ponieważ owce te są nazbyt drogie, a ostrego klimatu wytrzymać nie mogą, trzeba więc nam obeznać się z temi rasami, które z taniością i silną budową łączą zalety owiec długowełnistych angielskich.

Ponieważ nikt dotąd z niżéj opisanemi owcami rzeczonego krzyżowania nie uskutecznił, i ponieważ nie mamy żadnych w téj mierze doświadczeń, przeto twierdzenia nasze powinny na sobie nosić tylko barwę wniosków domniemanych; i tak je uważać upraszamy.

I. Owca węgierska (Hackelschaaf).

(Zobacz rysunek na końcu artykułu.)

Rasa ta znajduje się w największéj ilości w Węgrzech, państwie siedmiogrodzkiém, Wołoszech, w Krecie i na innych wyspach greckich. Atoli najczystszéj krwi owce są w Węgrzech nad rzeką Theys.

Ponieważ wełna owiec tych albo wcale nie, albo tylko mało była poszukiwaną, nie łożono w ich ojczyznie wielkich kosztów na uszlachetnianie wełny; ztąd są po większéj części dobytkiem chłopów, dla mleka i mięsa je hodujących. Z budowy subtelniejsze, niż owce angielskie; dużo większe, niż merynosy; na wysokich nogach; mają one proste, śrubowato się wijące rogi.

Szczególną jest w zwierzęciu tém skłonność do tucznienia. Skopy na pięknych pastwiskach ojczystych, bez tuczenia, ważą często 100—120 ff.

Mleka dają bardzo wiele, którego węgierscy chłopi już na opędzenie potrzeb gospodarstwa używają, już wyborny ser z niego robią. Lubią one pastwiska niskie, wilgotne; można je zatém liczyć do rodzaju bydła nizin. Niestaranność, z jaką je hodują; przebywanie ciągłe zimą i latem pod gołém niebem, są nam dostateczną rękojmią, że przy pieczołowitém obchodzeniu się z niemi, pogodziłyby się z naszym klimatem i przywykłyby do naszych sztucznych pastwisk.

Mięso w smaku nieco różne od owiec merynosów; nierównie jest posilniejsze i mniéj delikatne, ale w zamian daleko więcéj waży.

Wełna owiec tych jest 9—12 cali długa, lśniąca się w lekkich i zwolna opadających zwojach; w cienkości wyrównywa długowełnie angielskiéj. Owca w przecięciu wydaje 3 ff. Ważna dosyć zachodzi trudność przy użyciu ich do wyżéj wspomnionego celu, to jest, do krzyżowania z rasami cienko-wełnistych owiec; bo rzadko natrafić na owce zupełnie białe; wiele ich jest z powodu niedbałości w hodowaniu z czarnemi łatami, a po większéj części z czarnym łbem i rogami. Osobliwością owiec tych jest,

że w wełnie znajduje się czasami cienki, na kilka cali długi puch (Flaum), podobnie zwity, jak czasami u merynosów. Wiadomo, że przy wyrobach wełnianych tkanina się przezeń plącze; dla téj to także przyczyny wełna owiec węgierskich nie ma stałego odbytu w handlu. Czy przy krzyżowaniu rasy téj z merynosami, wada ta nie zniknie, lub czyli pod opieką znawcy, przy staranném hodowaniu, nie ustąpi? na to pytanie jedynie z doświadczenia da się odpowiedzieć. Mocnoby atoli życzyć należało, aby ci z rólników, którzy nie odstraszeni nowością domysłów, mnogiemi doświadczeniami upoważnić je usiłują, i dają popęd ku wszelkim udoskonaleniom, aby ci, mówię, chcieli trudnić się hodowaniem pomienionych owiec.

Niestała cena wełny merynosów, a przytém pomnażająca się ciągle jéj produkcya, nie są nam rękojmią, żeby się utrzymała przy wysokiéj nadal wartości.

W Węgrzech podobne są przykłady krzyżowania téj rasy z innemi, lecz żadnych niemamy stósunków z tym krajem, i obcemi nam są w tym, jako i w innym wydziale, wszelkie postępy przemysłu rólniczego w tamtych stronach.

II. Owca Bergamo w Wyższych Włoszech.

(Zobacz rysunek na końcu artykułu.)

Ta osobliwa rasa, znajdująca się w prowincyach Bergamo, Como, Sandrio, należy do największych, nam znajomych. Stada owiec tych przepędzają lato na pastwiskach w Alpach, a na zimę wracają w doliny.

Owca ta ma wielką głowę, którą wysoko nosi, bez rogów; uszy spuszczone, szyję długą, nogi wysokie, krzyż długi, w kilku miejscach złamany. Nosi gładką, nie bardzo cienką, 5—6 cali długą wełnę. Jest bardzo flegmatyczna i dla tego łatwo tuczyć się daje. Wytrzymała na wszelkie zmiany powietrza, przestaje zarówno na rozmaitości paszy. Żyje długo; do 12stu lat nie traci zębów; zwykle prawie rodzi dwoje jagniąt, a w ojczyznie często bardzo po 2 razy do roku się koci.

Krzyżowanie téj rasy z długowełnistemi angielskiemi i z naszemi pospolitemi owcami, doświadczano w prywatnych dobrach króla würtembergskiego; oto treść raportu, przez pana Wekherlin podanego, wykazującego rezultata:

„Największa część owiec, pochodzących z krzyżowania rasy Bergamo z naszemi, łączy wszystkie zalety rasy długo-wełnistéj angielskiéj, z wytrzymałością owiec naszych na ostry klimat. Już w pierwszéj generacyi odziedziczyły one przy wielkości, przewyższającéj często wielkość owcy angielskiéj, głębokość, mocną budowę, wyborne mięso, skłonność do tuczenia i wiele z przymiotów długo-wełnistéj rasy angielskiéj, z tą różnicą, że wełna jest gęściejsza, i więcéj waży, jak z owiec angielskich. — Powtórne krzyżowanie tych owiec z téj pierwszéj generacyi, które cechy angielskiéj rasy najbardziéj nosiły, z prawdziwemi angielskiemi baranami, jeszcze korzystniejsze rezultata wykazało.

„Są one rzeczywiście nadzwyczajnéj wielkości, i wiele z nich prawie tak doskonałéj ciała budowy, jak angielskie. Baran jeden wydał 10 ff. czystéj wełny, a zabity skop ważył wraz z tłustością i doskonałém mięsem 125 ff.

„Przeniesienie tych mocnych i zdrowych zwierząt w nasze strony, żadnéj nie sprawiło zmiany w ich naturze. Pomiędzy przyprowadzonemi maciorkami wiele było kotnych; atoli droga bynajmniéj im nie zaszkodziła, porodziły zdrowe jagnięta, które tak szybko rosły, że po 8miu tygodniach dorosły wielkości merynosów. Dla otrzymania wełny długiéj, raz tylko w roku je strzyżono. W przecięciu wydały po 7 ff. wełny, niektóre 9 ff.“



OWCA WĘGIERSKA.



OWCA WŁOSKA.

List pisany w czasie podróży rólniczéj, w sandomierskiém w Wrześniu r. b. odbytéj.

(Dokończenie.)

Czas siewu.

Można wprawdzie siać esparsetę i pod siew; lecz jeżeli będzie jesień sucha, a zima mokra, łatwo zginąć może; tak jak to zeszłéj zimy (w roku $183\frac{6}{7}$) w Garbaczu w znacznéj części miało miejsce, chociaż innych lat w mniejszéj ilości w ten sposób siana udała się, a nawet i ostatniego roku $183\frac{6}{7}$ w niektórych miejscach się utrzymała. Najlepiéj ją więc siać na wiosnę jak najwcześniéj, namoczywszy wprzód nasienie w gnojówce przez 24 godzin, żeby prędzéj i równiéj wschodziła i bujniéj rosła, jak tego w Garbaczu z szczęśliwym bardzo skutkiem dopiero w ostatnim roku doświadczono.

Ani w pierwszym, ani w drugim roku na posianéj esparsecie paść nie wolno, inaczéj wyginie; dopiero od trzeciego roku począwszy, wolno z nią robić, co się podoba. W siódmym roku zwykle ginie, ale rola po niéj tak się użyznia, iż częstokroć zboże wylega. Z tego względu dla nędzy gospodarstwa wielu okolic w sandomierskiém, a ogółem w Polsce jest niezmiernie ważna; gdyż na wielką skalę uprawiona, zamienić może najjałowsze pola w najlepsze siewy bez gnoju.

W Garbaczu wszystkie gorsze pola wypuszczają się całkiem z niw, zbożem obsianych, na esparsetę, i tym sposobem się użyzniają; dają przytém wyborną paszę, a gnoje w najlepsze grunta się koncentrują. W takim razie, żeby nie tracić pierwszego roku, w którym esparseta żadnego użytku nie przynosi, sieje się zwykle na posianym owsie, na wierzch, i bronuje. Przyorywania bowiem nie zniesie. Zawsze jednak najlepiéj jest siać ją samą w sobie, gdyż sporzéj rośnie; i tak ten robić powinien, który dopiero zaczyna, co przy niewielkiéj ilości

tém łatwiéj uczynić może. Dopiero jak własne będzie miał nasienie i kupować go nie będzie, daléj się posunie i śmieléj. Jeżeli się esparseta sama w sobie sieje, w takim razie w Garbaczu uprawa następująca bywa. Rola raz jeden się orze, esparseta na wierzch się sieje, wradla się i włóczy. Bywało jednak, że się wradlanie opuszczało i prosto się tylko włóczyło. Wradlanie jednak lepsze, bo rola lepiéj się równa. Im jałowsza rola, tém mniéj starannéj potrzebuje uprawy. Jeżeliby pérz, albo inna trawa łatwo rosła, w takim razie w znacznéj części esparsetę zagłusza.

W ogóle co do uprawy roli, przekonano się w Garbaczu, iż esparseta, wbrew temu, co w książkach agronomicznych o niéj piszą, najmniéj jest wykwintną, byleby tylko natura gruntu dla niéj przydatną była. W niektórych miejscach w Garbaczu, gdzie ani pługiem, ani radłem, ani broną, ani rydlem przystąpić nie było można, siano ją na los szczęścia, bez żadnéj zgoła uprawy na wierzch; a jednak się przyjęła i pięknie ziemię okryła. Skoro w młodych latach nie była wypasiona, i teraz jest przedmiotem zadziwienia dla wszystkich. W innych zaś miejscach, choć rola nierównie była lepsza, ale że jéj skład nie był esparsecie odpowiadający, pomimo starannéj uprawy, wzeszła wprawdzie, ale późniéj znikła.

Kto własnego nasienia nie posiada, takiéj niedbałości w uprawie naśladować nie powinien; i owszem lepiéj uczyni, jeżeli w uprawie przeciwnie postąpi. Na morg chełmiński potrzeba nasienia najmniéj korzec do pięciu ćwierci, jeżeli ma być gęsta. Takie miejsca, gdzie się dziko rosnąca trafia, powinny przed wszystkiemi innemi na siew być wybierane. Téj skazówki trzymano się w Garbaczu, i otrzymano rezultata, wszelkie oczekiwanie przechodzące. Jeżeli grunt znajdzie odpowiedni, czasem i w drugim roku już wyda nasienie; zwykle to następuje dopiero w trzecim roku, ale bardzo obficie. Przez pierwsze dwa lata roślina ta bywa najczęściéj bardzo nędzna. W Garbaczu początkowo już stracono nawet nadzieję, żeby co z niéj było, o mało jéj nie poorano; a tym czasem, zacząwszy od roku trzeciego,

do takiéj bujności doszła, iż wszystkich przejeżdżających w zadumienie wprawia. Co do ilości nasienia, z jaką pierwszy początek w siewie esparsety zrobić wypada, niepodobną jest rzeczą, ogólną dla wszystkich dać radę. Jednak, jeżeli podług powyższych skazówek ktoś może być pewnym, iż ma grunt, pod esparsetę się kwalifikujący, wówczas radziłbym, zaraz na sam początek najmniéj pięć, a lepiéj jeszcze 10 korcy wysiać. Pociąga to za sobą wielkie konsekwencye; gdyż w trzecim już roku, zbierając własne nasienie, na wielką skalę, bez dalszych kosztów rozwinąć uprawę można, nie tracąc drogiego nadewszystko czasu. — W Garbaczu zaczęto w roku 1830., ponieważ nie było żadnego zachęcającego w okolicy przykładu, i trudno było sobie obiecywać nadzwyczajnych rzeczy, zaczęto mówię zbyt bojaźliwie tylko od jednego korca, i to było największym błędem; gdyż trzeba było aż siedm lat się dosługiwać, żeby się do korzyści, jakie esparseta przynosi, na wielką skalę przybliżyć, kiedy tymczasem posiawszy 10 korcy na sam początek, już w trzecim roku można było tak daleko stanąć.

Do powyższéj instrukcyi, udzielonéj mi przez właściciela Garbacza, dodaję uwag kilka o sprzącie, które mi uczynić raczył. Dzięcielinę, przeznaczoną na siew, wypada porznąć lub pokosić przed zupełném dojrzeniem; gdyby ją bowiem do tego przypuszczono, toby znaczna część nasienia wypadła. Niechaj pokosy leżą na ziemi, bez przewracania ich w żadnym a żadnym razie; skoro dostatecznie przeschną, co jedynie od pogody zależy, naładować je wypada delikatnie na wóz, wielką płócienną płachtą przykryty; zważać należy przy ładowaniu, aby się nasienie nie wykruszyło, i nie wyżéj ładować, jak po drabie: wreszcie złożyć na klepisku i w stósownym czasie wymłócić.

Cena nasienia w Garbaczu jest zł. pol. 24 za korzec.

O innych ciekawościach przemyślnego gospodarstwa w gorzelni, a szczególniéj o gorzelni, z którą najrozmaitsze połączone są machiny, mógłbym się daléj rozwodzić, gdyby

nam stósunki podatkowe nie broniły tych wszystkich dowolnych rozporządzeń gorzelni, jakie jeszcze się praktycznemi okazują w królestwie polskiém. Widziałem w Garbaczu urządzenie browaru z drewnianym kotłem, według przepisów Kasperowskiego, które, dla taniości, zalecić można.

Rozmaitości.

Listy swobody w wydziale fabrykacyi cukru, nadane świeżo we Francyi.

Panowie Stan. Sorel, Thilorier et Serrulot, reprezentowani przez pierwszego w Paryżu, ulica du Buloy, otrzymali pięcioletni list swobody na nowy system ogrzewania płynów cyrkulacyą.

Panowie Roth et Bayvet w Paryżu, ulica du Temple nr. 101, za wydoskonalenie patentowanégo dawniéj aparatu do zgęszczania i wyparowywania syropu.

Pan Vergne de Guerini w Marsylii, ulica des Tapis-verts nr. 58, za wydoskonalenie upatentowanego na 10 lat sposobu ożywiania węgla zwierzęcego.

Pan L. F. Dorey w Ecrainville, reprezentowany w Paryżu przez pana Emery, Boulevard-Bonne nouvelle nr. 31., otrzymał 10-letni list swobody za aparat do wydzielania soku z buraków.

Panowie S. T. Dumont et Duguen w Paryżu, ulica Martel nr. 11., 5letni patent za użycie nowe parowych generatorów do zgęszczania cieczy, gdzie zamiast wody używają soku buraczanego, rozczynu cukrzanego lub solnego, ażeby przy produkowaniu pary, zarazem rozczyny te zgęszczać.

Podziwiająca spekulacya.

W Mühlhausen, w Alzacyi, zawiązało się wielkie towarzystwo na akcye, przedsiębiorące wpuścić rzekę Ren, pod Hüningen, w kanał 60 stóp szerokości; prowadzić tenże przez całą Alzacyą, aż do Strasburga, a to celem otrzymania 300 stóp spadku i dysponowania siłą 6,000 koni. Z obu stron kanału ma iść droga żelazna, po któréj toczyć się będą wozy z ciężarami i podróżnymi, pędzone siłą wody z równąż szybkością, jak po kolejach żelaznych belgijskich. Wreszcie część wody téj ma być użytą na roszenie po obu stronach kanału łąk i pól, za pewną zapłatę od posiedzicieli gruntów owych.

Produkcya węgla za pomocą ognia gichtowego wielkich pieców.

(Bulletin de la société d'encouragement.)

Przy wielkim piecu w Mont-Blainville, przy Varennes, w departamencie de la Meuse, od dwóch lat jest w użyciu sposób pana Fauveau-Deliars. (*) Rezultata są następne: 7 sążni drzewa po 50—52 cali kubicznych, dawały, podług dawnego, 4 kilolitry węgla drzewnego, czém produkowano 800 kilogran. surowcu (żelaza z pierwszego przetopienia). Rachując użyte okruszyny, 4⅛ kilolitr. węgla wydawało 800 kilogr. surowcu. Po zastósowaniu pomienionego sposobu, 3½ sążniami drzewa takiego samego wymiaru otrzymano podobnąż ilość surowcu. Przytém dostrzeżono, że żelazo jest czyściejsze, i mniéj odchodów przy fryszowaniu wydawało. Przy-

---

(*) Jestto sposób zwęglania drzewa tylko do pewnego stopnia, albo raczéj zupełnego wysuszania go, mocą którego ma nabywać więcéj siły palnéj, czyli wydawać więcéj gorąca, niżeli węgiel. Przy zakładach hutniczych w królestwie polskiém, gdzie każdy wynalazek energiczne zastósowanie znajduje, widziałem piece wielkie z urządzeniem, przez pana Fauveau-Deliars przepisaném, korzyści jednakowoż tamże nie odpowiadały oczekiwaniom.

tém nie ma straty okruch. Bieg pieca jest tym sposobem przyspieszony, i daleko porządniéj się odbywa.

Fabrykacya zegarków w Neufchatel w Szwajcaryi.

Podług urzędowych wiadomości z Neufchatel, zrobiono w roku 1836. w Chauxdefond 17,683 złotych, 48,935 srebrnych, a w Locle 18,515 złotych, a 22,262 srebrnych zegarków, które na rozmaite strony świata rozkupiono.

Przemrożenie latorośli winnéj.

Można przywrócić do życia zmarzłą latorośl winną, jeżeli tylko zdrowy jest korzeń i kawałek łodygi ponad korzeniem. Zaraz z wiosny obrzyna się obumarłe drzewo, świdruje się w stary pień dziura, a w nią wpuszcza się latorośl zdrowa, uważając jednakowoż, tak jak przy szczepieniu, aby skórki i miazgi zupełnie sobie odpowiadały; po czém maścią się rana smaruje.

Przedaż drzewa na wagę.

Ciekawym dowodem nadzwyczajnéj drogości drzewa w Stuttgardzie, jest zadziwiający sposób przedawania onego nie na sążnie, nie na wymiar, lecz na wagę.

Wiadomości handlowe.

Szczecin, dnia 15. Grudnia.

Na pszenicę, któréj cena zupełnie stała, znaleźliby się ochotnicy do pokupu; ale nikt jéj ani na miejscu, ani dostaw, nie przedaje. Żyta zapasy w miejscu wcale wyczerpane, a nadeszłe mrozy tamują świeże dowozy; na dostaw w przyszłą wiosnę dokupić się nie można. Na inne gatunki zbóż nie ma odbytu.

Na rynku miejskim dnia 9. b. m. było 30 à 33 winspli pszenicy, 25 à 28 winspli żyta, 9 à 10 winspli jęczmienia, 8 à 10 winspli owsa, 8 à 9 winspli grochu. Za winsplę pszenicy płacono 35 à 39 tal., za żyto 28 à 30 tal., za jęczmień 18 à 20 tal., za owies 13 à 15 tal., za groch 26 à 30 tal.; za centnar siana 8 à 13 sgr., za kopę słomy w snopach furażernych 4 à $4\frac{1}{3}$ tal.

Na rzepak i rzepik po $53\frac{1}{2}$ à 54 tal. nie ma ochotników.

Siemię lniane z Rossyi bardzo niesporo także odchodzi; ryskiego korzec odstępują za $9\frac{1}{2}$ tal., pernawskiego za $12\frac{1}{3}$ tal., windawskiego za 11 tal., lipawskiego za $10\frac{1}{4}$ tal., klajpedskiego bardzo pięknego za 7 tal.

Spirytus w miejscu przedają à 23 $\frac{0}{0}$, w pojedyńczych przypadkach $23\frac{1}{2}$ $\frac{0}{0}$.

Oléj rzepiowy ciągle bez odbytu; w miejscu $8\frac{1}{2}$—8 tal.; na dostaw za niższą jeszcze cenę ledwie znajduje ochotników.

Hamburg, dnia 22. Grudnia.

Po sprzedaniu w przeszłym tygodniu znacznéj ilości wełny pruskiéj ff. po 20 à 23 szyl. (circa $3\frac{1}{3}$—$3\frac{3}{4}$ zł. pol.), i spędzanéj po 15 à 16 szyl. (circa $2\frac{1}{3}$—$2\frac{1}{2}$ zł. pol.), ustał nieco handel tego towaru, dla żeglugi zimą przerwanéj; nadzieja jednakże dobrego odbytu, a ztąd i cena utrzymuje się. Skoro tylko powietrze łagodniejsze nastąpi, można się z pewnością spodziewać sporego odbytu; bo jeszcze kilka obstalunków, jak się zdaje, pozostało do załatwienia.

Lipsk, dnia 21. Grudnia.

Odbyt na wełnę bardzo nieznaczny, osobliwie dla tego, że na dobréj zbywa. Kilku ochotników, przybyłych z zagranicy, nie można było zaspokoić. Lecz z Austryi znaczna ilość wełny już jest w drodze i w krótce przybędzie; bo transport, przez Szląsk i Saksonią, dla zarazy na bydło w Morawii, od niejakiego czasu przerwany, teraz warunkowo znowu jest pozwolony.

Ceny targowe w Lesznie
dnia 18. Grudnia 1837.

Pszenica, korzec pruski 1 tal. 15 sgr. 4 fen.— Żyto 1 tal. 1 sgr. 1 fen. — Duży jęczmień 24 sgr. 5 fen.; drobny 20 sgr. 5 fen. — Owies 17 sgr. 9 fen. — Groch 1 tal. 3 sgr. 4 fen. — Proso 1 tal. 14 sgr. 11 fen. — Tatarka 28 sgr. 11 fen. — Kartofle 4 sgr. 5 fen. — Siemię lniane 2 tal. 9 sgr. 4 fen. — Bób 2 tal. 6 sgr. 8 fen.

(*) Dzieł tych dostać można w księgarni Ernesta Günthera w Lesznie.

Nakładem i drukiem Ernesta Günthera w Lesznie.

Wyrabianie cukru z buraków sposobem domowym.

